

2022 개정 교육과정



AI 디지털 교과서

수업 매뉴얼



- 비상교육 AI 디지털교과서 체험
<https://www.vivasam.com/aidt/intro>
- AI 디지털교과서 지원센터(선정, 문의 등)
1544-7714

정보



시중의 AI 디지털교과서가 교과서야?

네, 비상 AI 디지털교과서는 '진정한 교과서'입니다.

01



기술만 이야기하는
AI 디지털교과서!
이게 교과서야?

좋은 교과서의 핵심은 결국 **올바른 콘텐츠**입니다.
비상교육은 검증된 콘텐츠로 학습 효과를 극대화한,
콘텐츠 본질이 살아 있는 교과서를 만듭니다.

22개정 서책 교과서 전 과목 출판사 유일한 100% 합격
비상교육의 우수한 교과서 콘텐츠는 이미 검증되었습니다.

02



지나친
디지털 환경 노출이
걱정되세요?

변화하는 환경 속, 미래 경쟁력을 위해 **올바른 디지털 문해력 환경**은 필수입니다.
비상교육은 오랜 투자로 이미 전 연령, 전 세계에 **올바른 디지털 수업 환경**을 제공하고 있습니다.
올바른 디지털 환경에서 누구나 쉽게 가르치고 배울 수 있는 **비상 AI 디지털교과서**입니다.

- 쌍방향 디지털 환경으로 만든 최고의 영어 학습 효과: **ELiF** **englisheye**
- 전 세계 어디서나 사용 가능한 쌍방향 수업 플랫폼: **ARIVIA**
- 연령과 학습목표에 맞춘 맞춤형 개인 자기주도학습: **ONLY** **기출쌤쌤**

03



AI?
그냥
문제은행 아니야?

맞춤형 솔루션 제공은 중요한 요소이긴 하나,
이것이 올바른 학습 지도의 전부는 아닙니다.
비상교육의 AI 디지털교과서는 **학습 효과뿐만 아닌 학생의 정서까지** 고려합니다.

비상교육의 학습 코칭 프로그램 '피어나다'를 반영하여
100점을 맞는 것이 아닌, 스스로 100점을 내는 역량을 길러 줍니다.

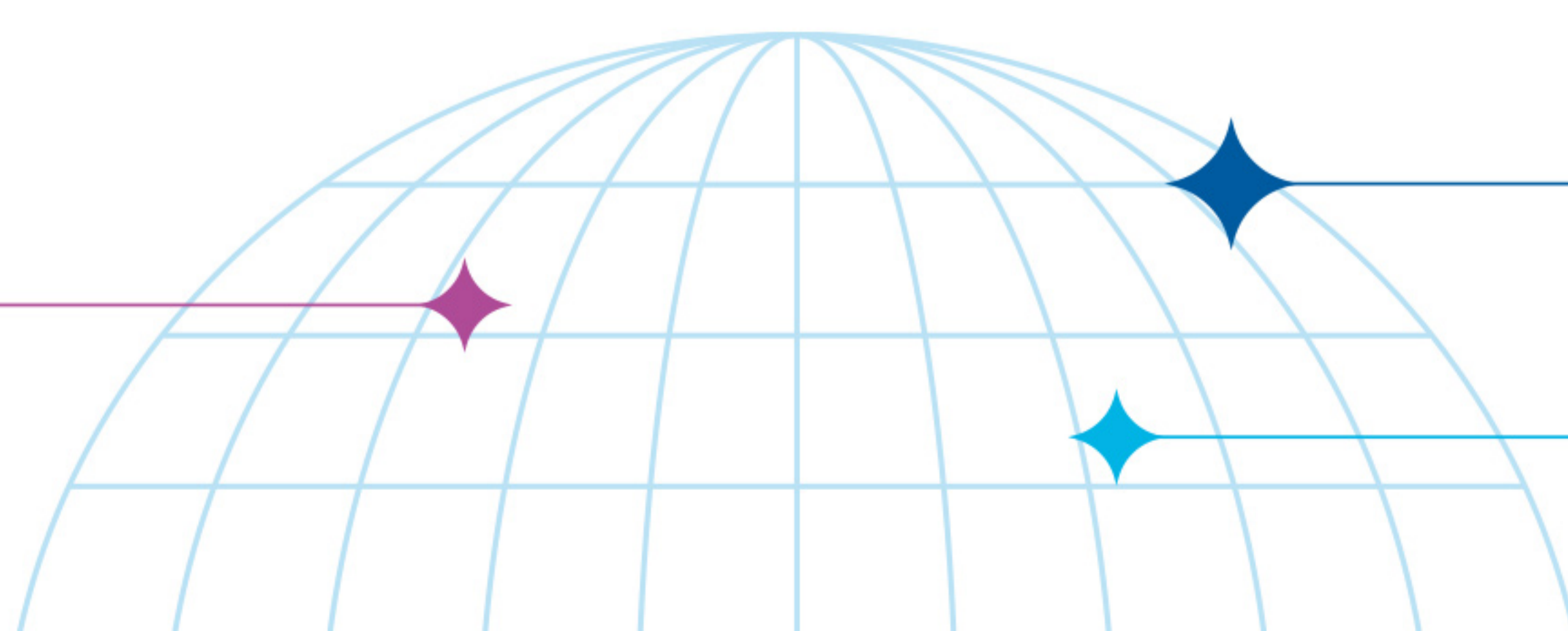
· 타사 AI 디지털교과서 ·
개인의 정오답을 기반한
맞춤형 문제 제공

· 비상 AI 디지털교과서 ·
학생의 심리와 정서까지
고려한 바른 학습지도

◆ 수업 환경의 디지털 초연결 시대 ◆

아이의 정서까지 고려한 세계적 쌍방향 수업 플랫폼
비상 AI 디지털교과서 검증된 학습 콘텐츠와 서비스로

디지털 리터러시를 갖춘 미래 인재
위한 진정한 교과서 표준을 제시합니다.



목 차



수업 준비

학습 이력 3p

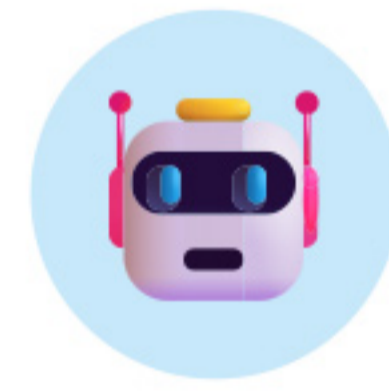
수업 디자인 4p



수업 시작

진단 평가 5p

수업 도입 6p



수업 중

학습 활동 7p

AI 튜터링 9p

수행/형성 평가 10p



수업 후

총괄 평가 11p

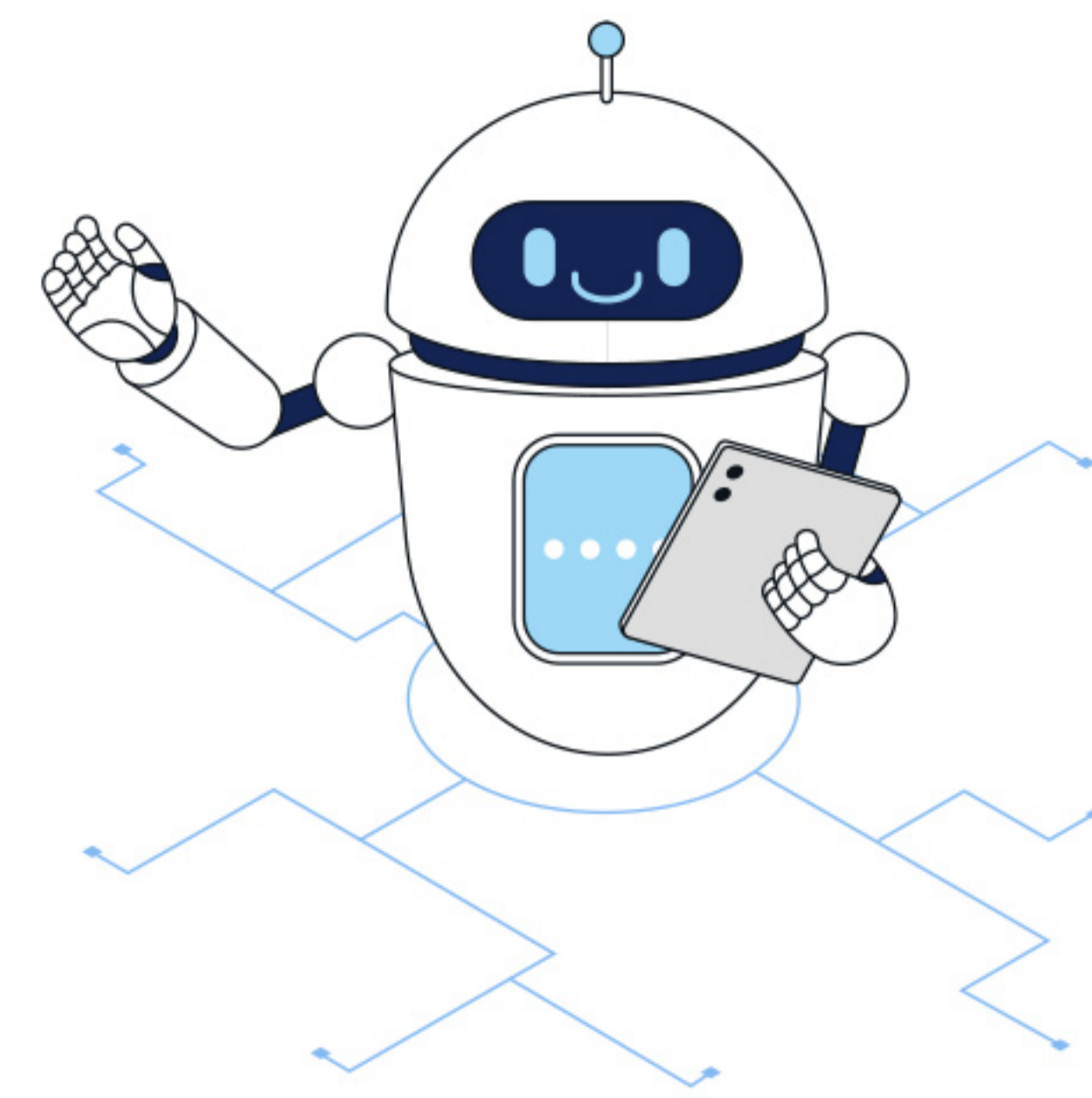


관리

대시보드 12p

비상교육이 제안하는

비상 AI 디지털교과서 정보 수업 흐름





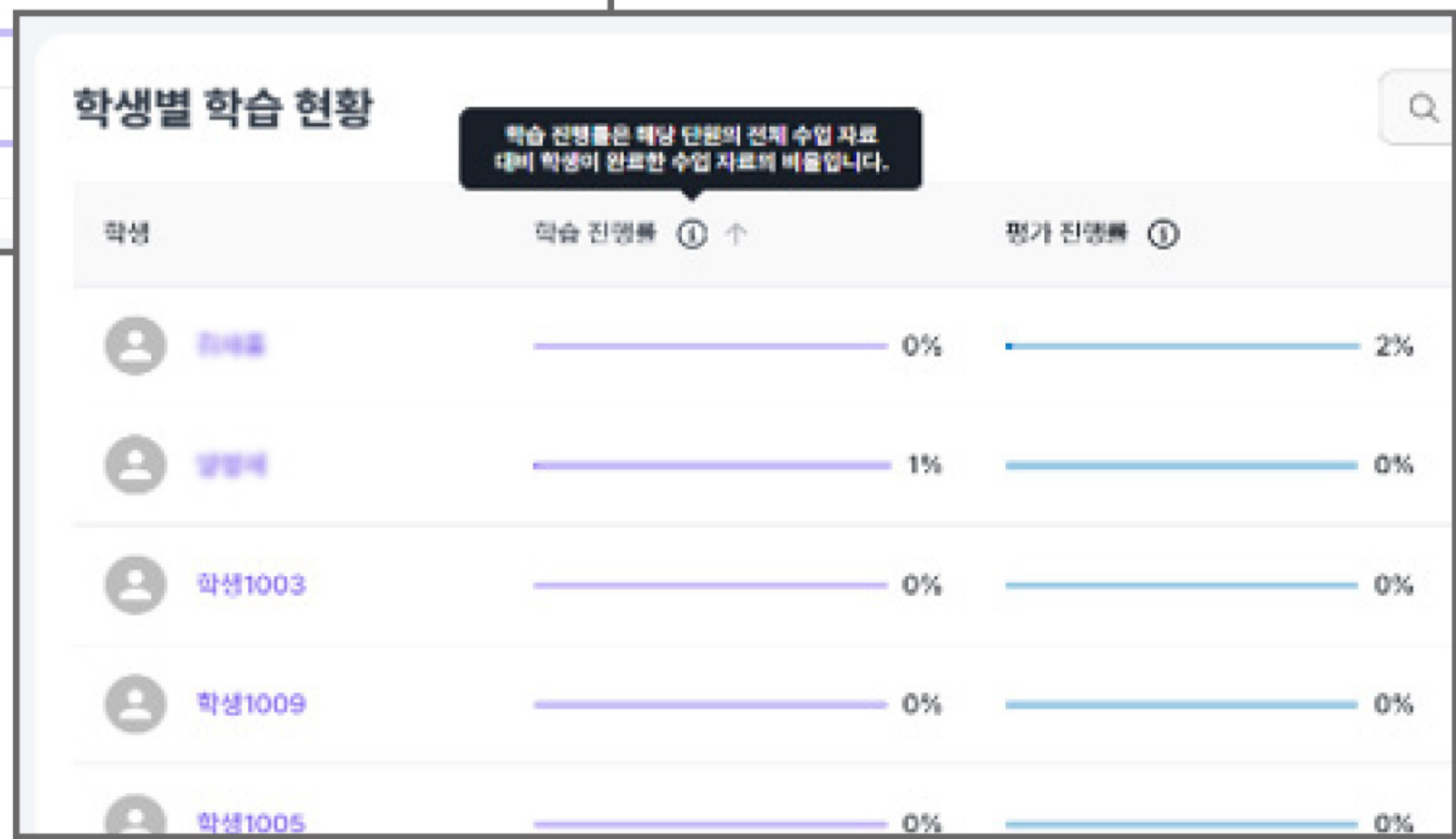
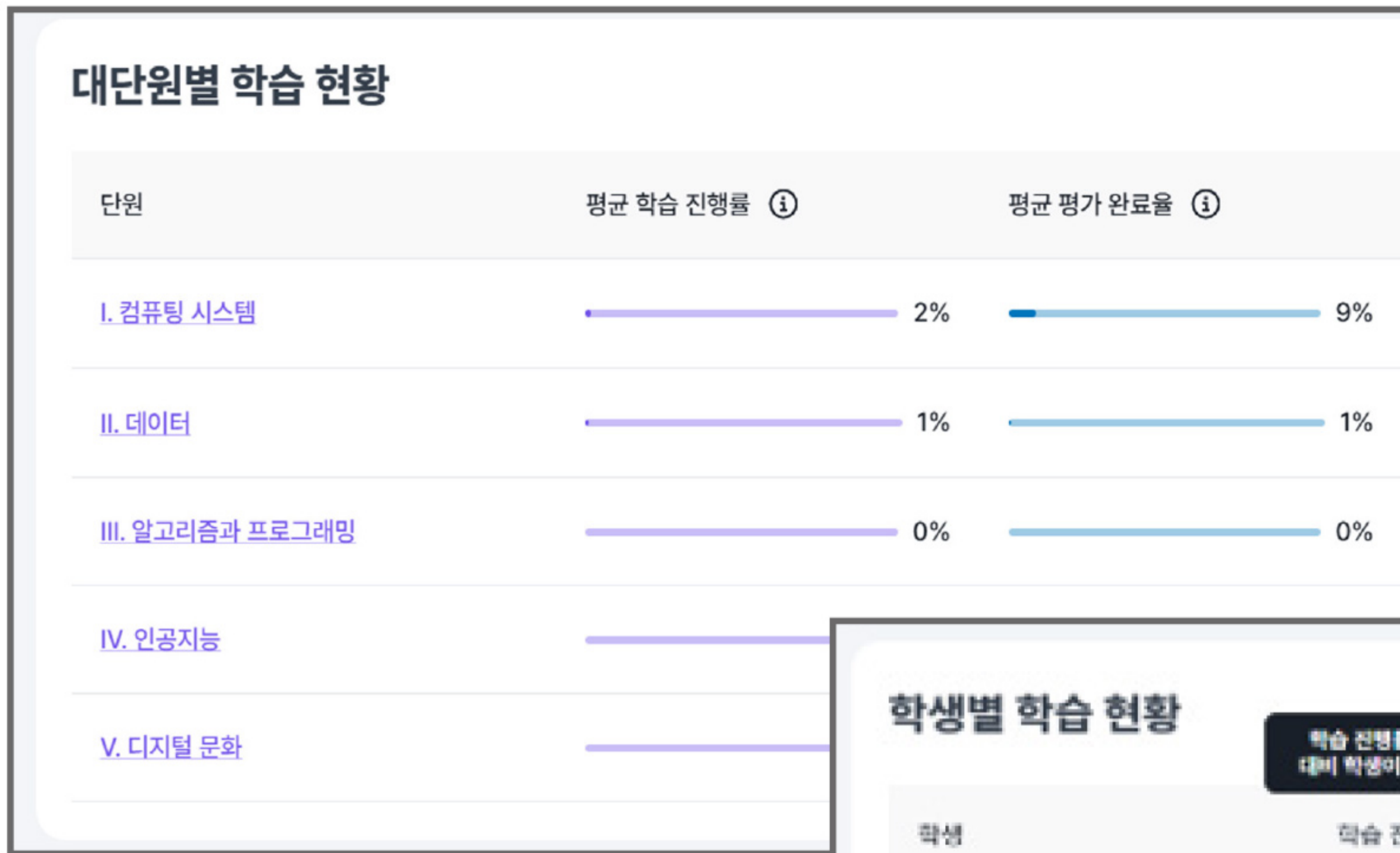
학습 이력

한눈에 보는 학습 현황

특징1

한눈에 파악하는 수업, 평가, 학생 현황

- 학생별 학습 진도와 학업 성취율 파악
- 대단원별 학습 현황에서 평균 학습 진행률과 평균 평가 완료율을 한눈에 확인하여 다음 학습 전략 수립



이 기능을 사용하면



선생님

대단원별, 학생별, 학급별 학습 전략을 수립할 수 있어요.



학생

학습의 우선 순위를 정하며 효과적으로 학습을 관리할 수 있어요.



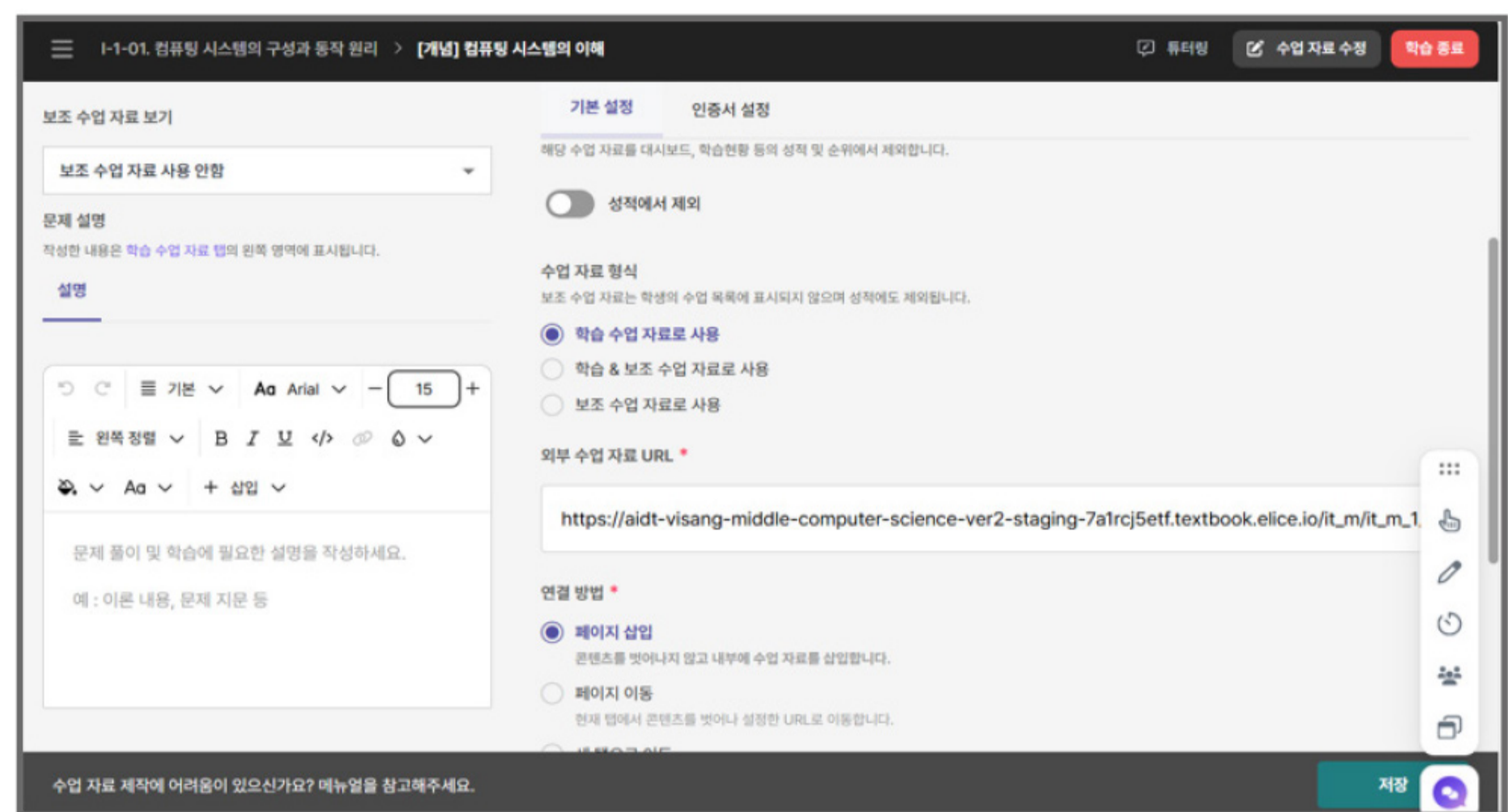
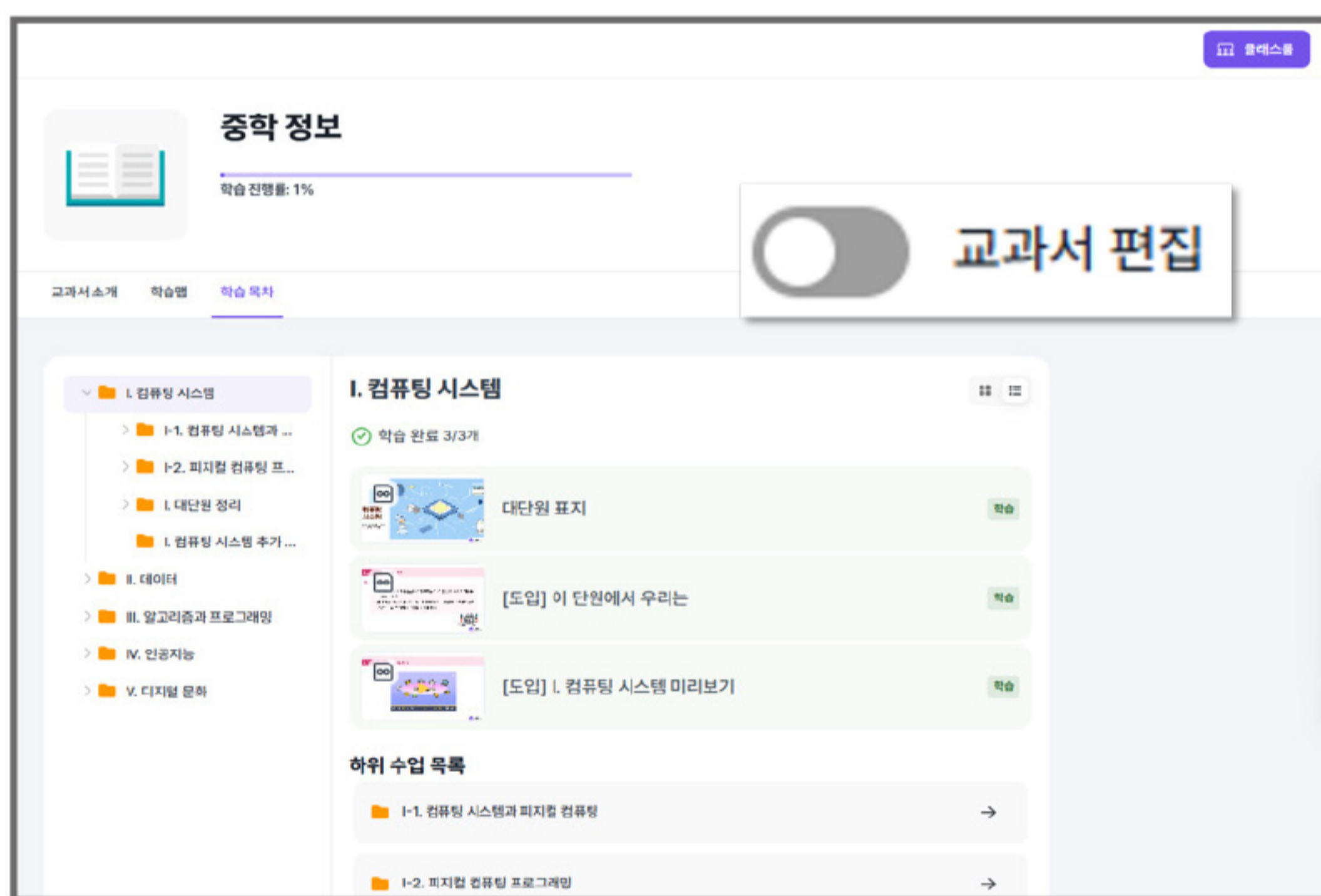
수업 디자인

선생님만의 맞춤형 수업 설계

특징 1

손쉽게, 다양한 툴로 저작하는 맞춤형 수업 준비

- 직접 지문 구성, 문제 출제 등으로 교과서 및 활동 재구성
- 마크다운 텍스트, 유튜브 링크, 실습 프로그래밍 등 다양한 방식으로 수업 자료 추가 가능
- 저작한 콘텐츠는 수업, 평가, 과제에서 바로 활용



특징 2

기존 수업 자료도 선생님 특성에 따라 재구성

- 실습 자료를 포함한 기존 수업 자료도 직관적인 UI/UX로 손쉽게 수정
- 실습을 위한 기본 코드(씨앗 코드)가 제공되며, 채점용 블록도 선생님 맞춤형으로 설정 가능



이 기능을 사용하면



선생님

선생님만의 노하우를 담아 특별한 정보 수업을 설계할 수 있어요.



학생

우리 학급 학습 상황에 맞는, 우리 선생님만의 특별한 수업을 제공받을 수 있어요.



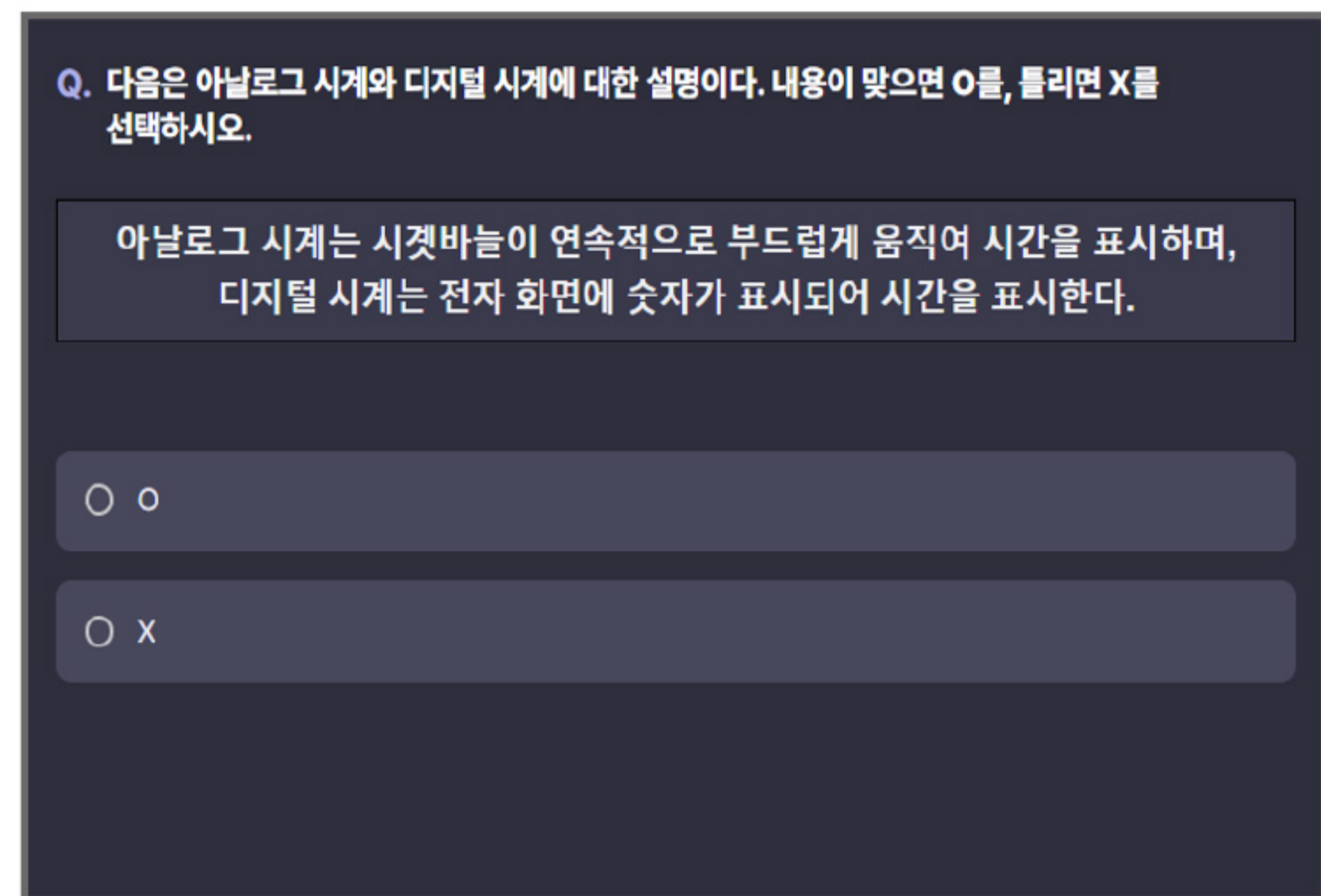
진단 평가

빠른 학습자와 느린 학습자 모두를 위한 준비

특징 1

학습 수준 파악 및 약점, 보완 영역 식별

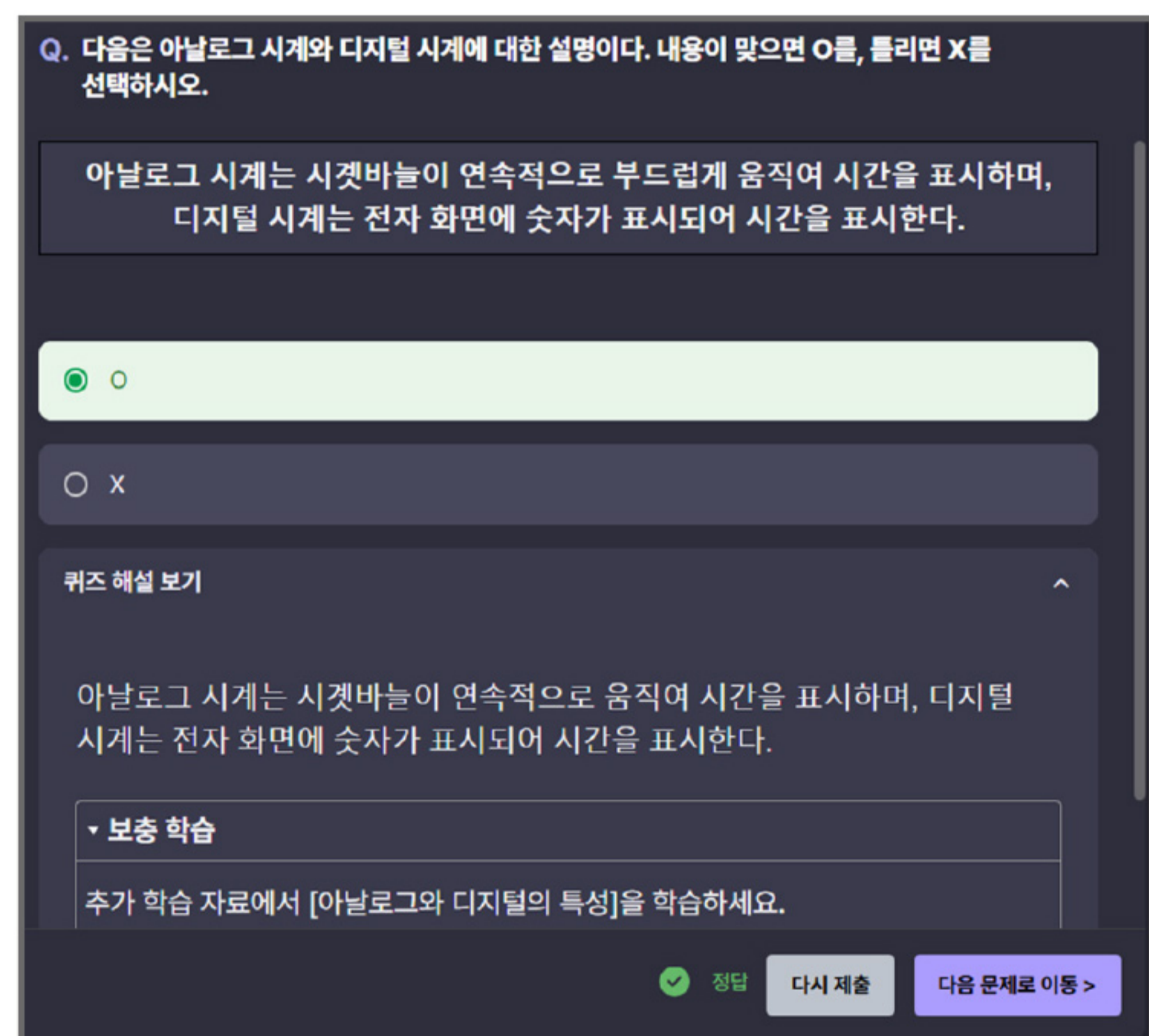
- 퀴즈 형태의 학습 전 진단 평가를 통해 학생은 개별 학습 수준을 명확히 파악
- 교사는 이에 대한 결과를 실시간으로 파악하며 학생의 학습 수준을 진단
- 학생이 어려워하는 영역을 식별해 수업 난이도 조정



특징 2

진단 평가 후 바로 하는 보충 학습

- 문제를 풀 후 해당 문제에 대한 퀴즈 해설이 바로 제공됨
- 보충 학습에 대한 내용이 필요하면, 문제 아래 제시된 보충 자료로 부족한 학습 내용을 스스로 습득



이 기능을 사용하면



데이터에 입각한 진단과 예방으로 빠른 학습자와 느린 학습자 각각에 맞는 맞춤형 수업을 진행할 수 있어요.



학습 수준을 명확히 파악하고, 맞춤형 수업을 제공받는 발판이 마련되어요.



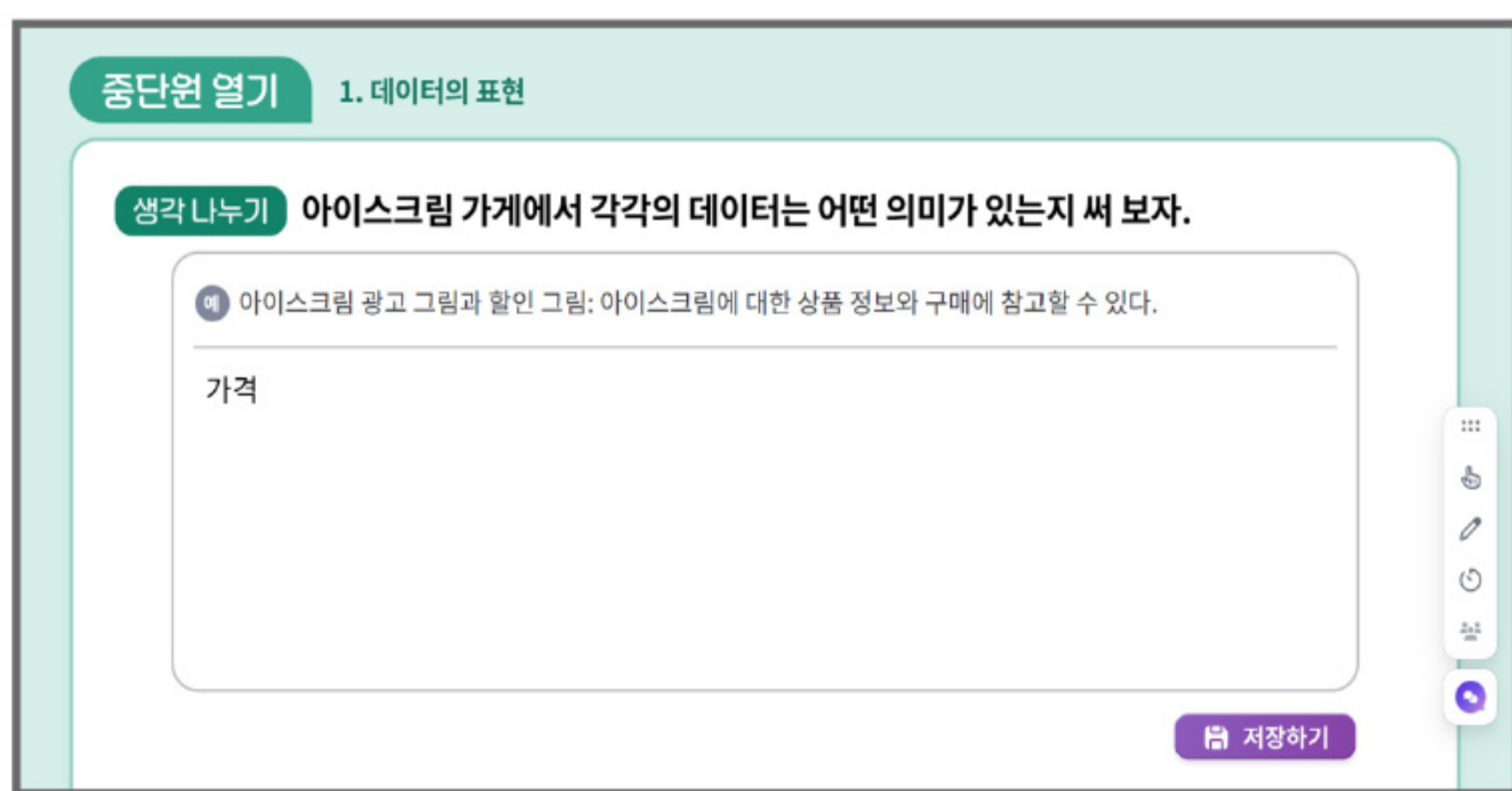
수업 도입

도입 관련 영상 및 활동 콘텐츠를 통한 수업 동기 유발

특징 1

동기 유발 콘텐츠로 수업 집중도 향상

- 단원에서 학습할 내용을 실생활 주제와 함께 제시하여 흥미 유발
- 수업 도입 영상 활용을 통한 학생 동기 유발
- 소단원별 도입 활동 콘텐츠(생각열기)를 통해 학생 사고 촉진



특징 2

학습 로드맵으로 나만의 학습 설계

- 교과서와 함께 제공되는 학습 로드맵으로 교과서 목차 구조와 각 단원별 평가 점수 확인
- 전반적인 학습 계획 수립 가능



이 기능을 사용하면



선생님

각 단원에서 배울 내용을 미리 소개하여 흥미를 유발하고 학습 계획 수립을 유도할 수 있어요.



학생

수업 시작 전 관련된 영상과 활동 콘텐츠를 통해 미리 수업 내용을 확인하고 학습 로드맵을 세울 수 있어요.



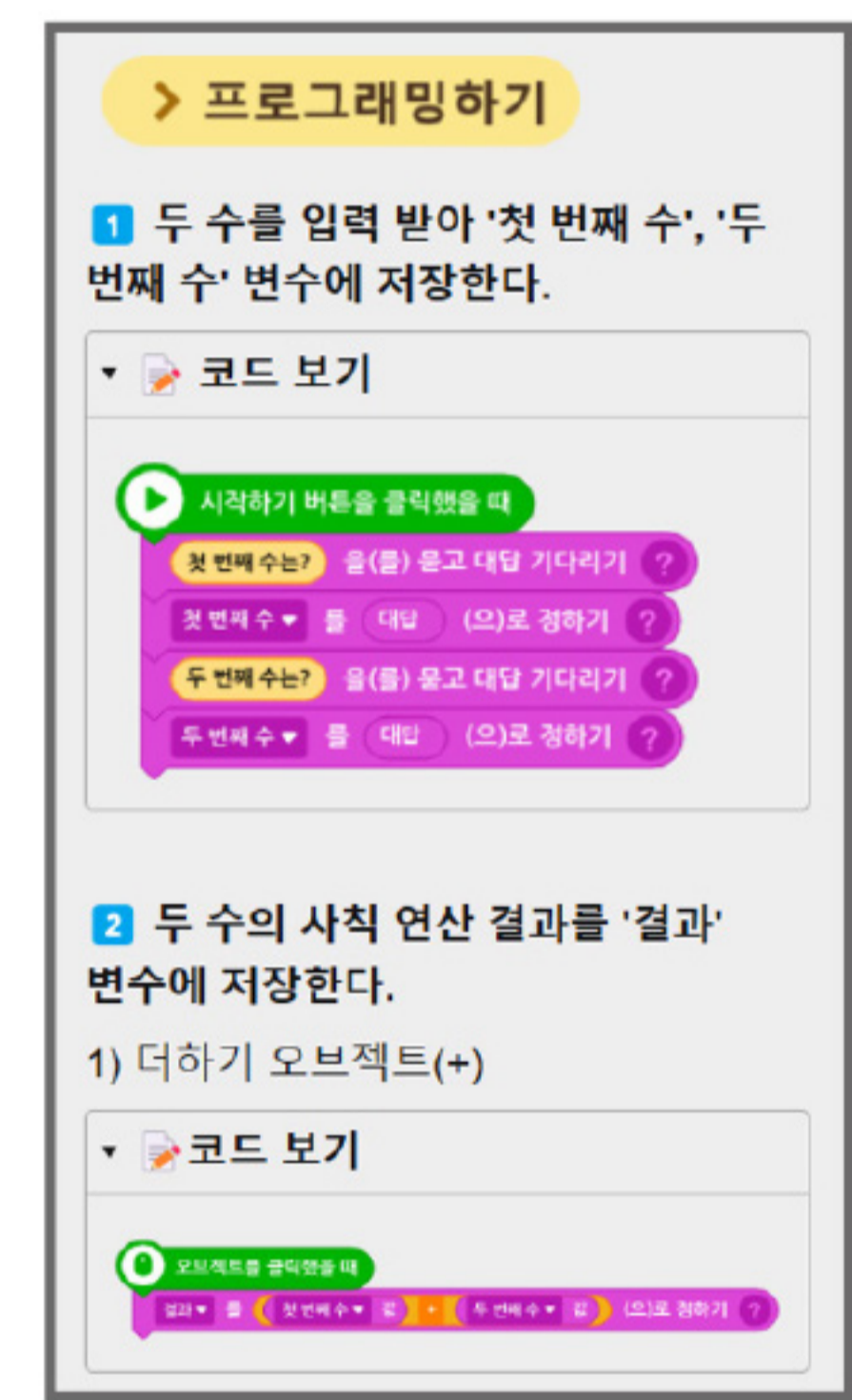
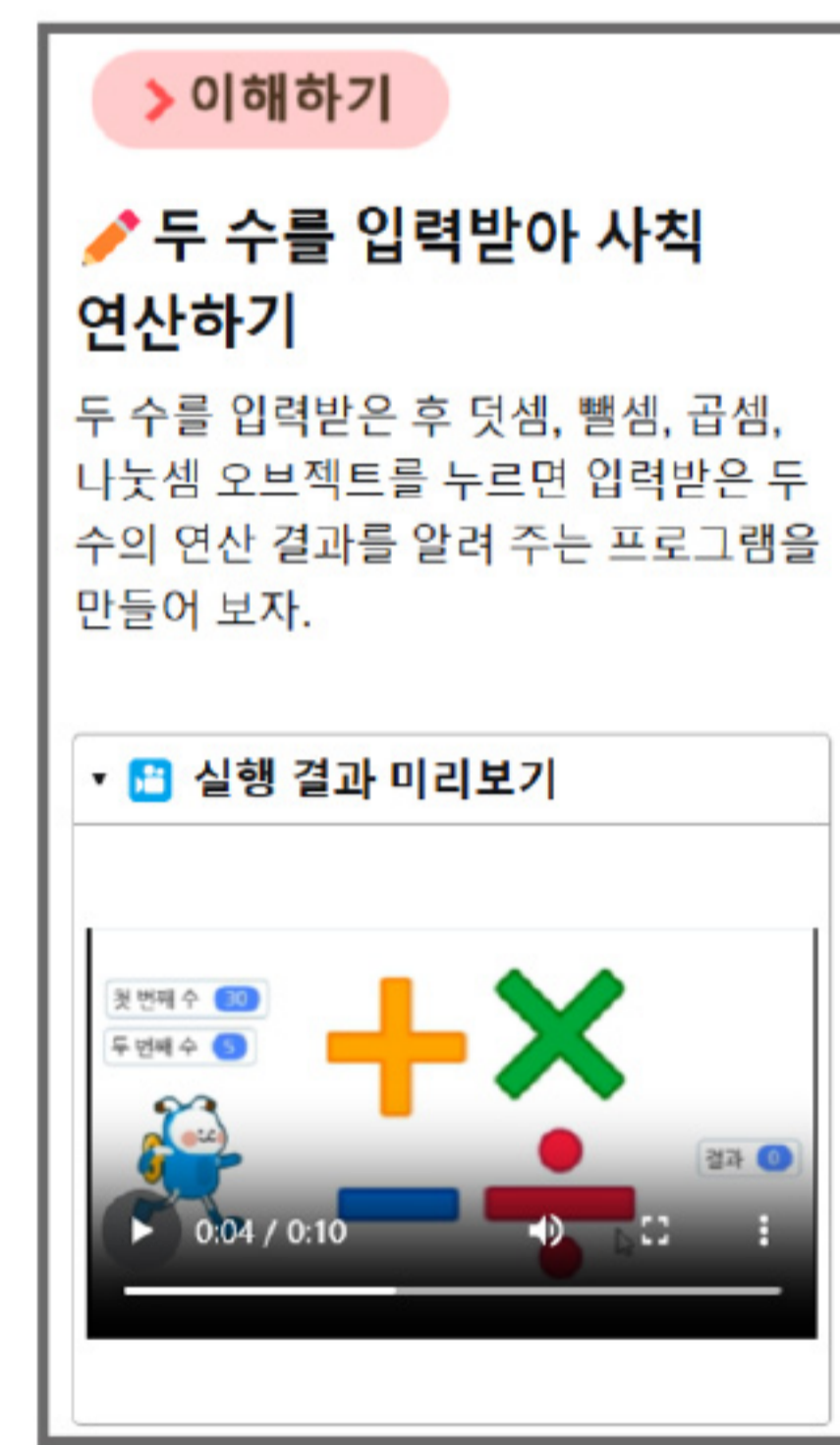
학습 활동(실습, 모둠 활동)

정보 교과 의 꽃, 풍부한 실습 환경

특징 1

풍부한 실습 환경, 풍성한 보조 학습 자료

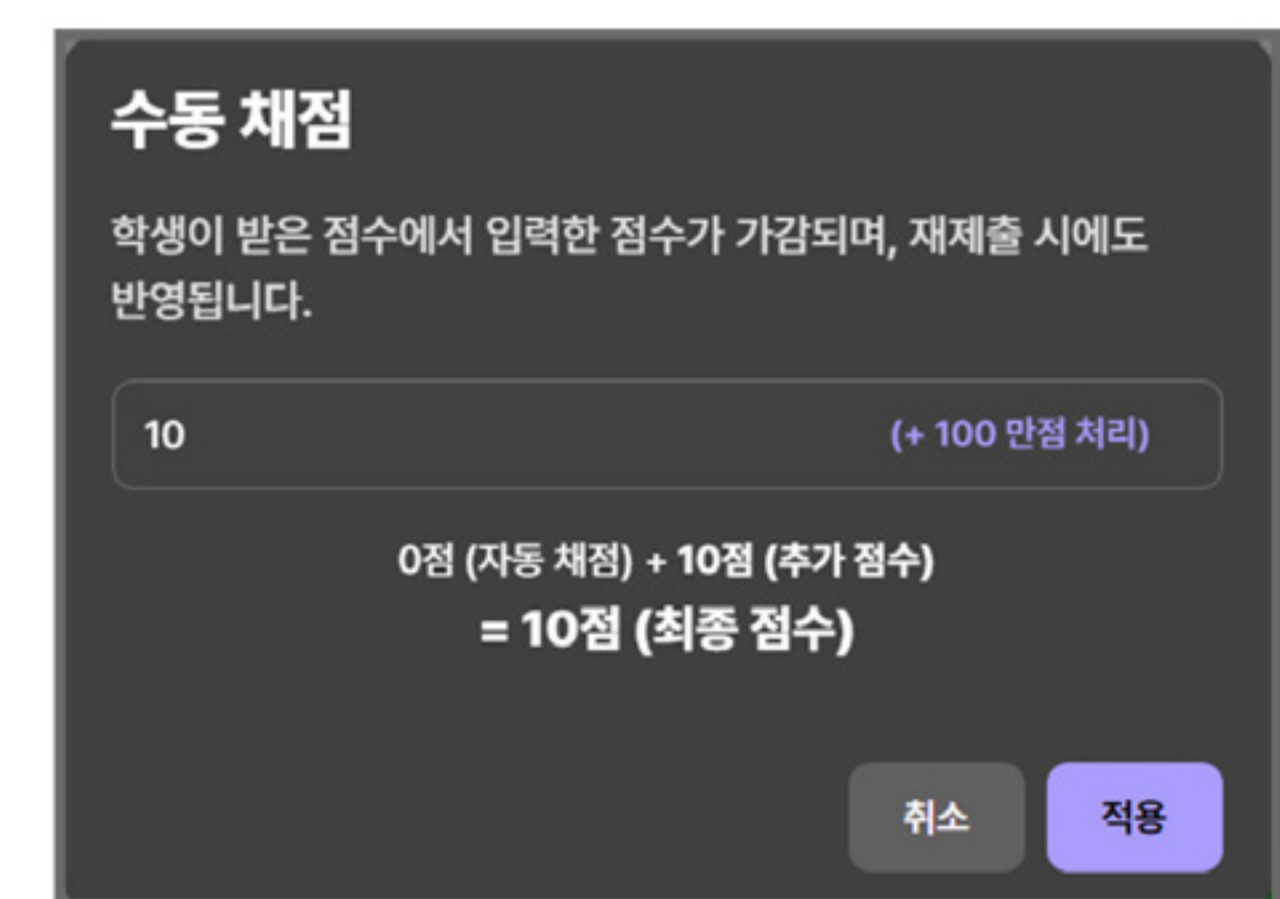
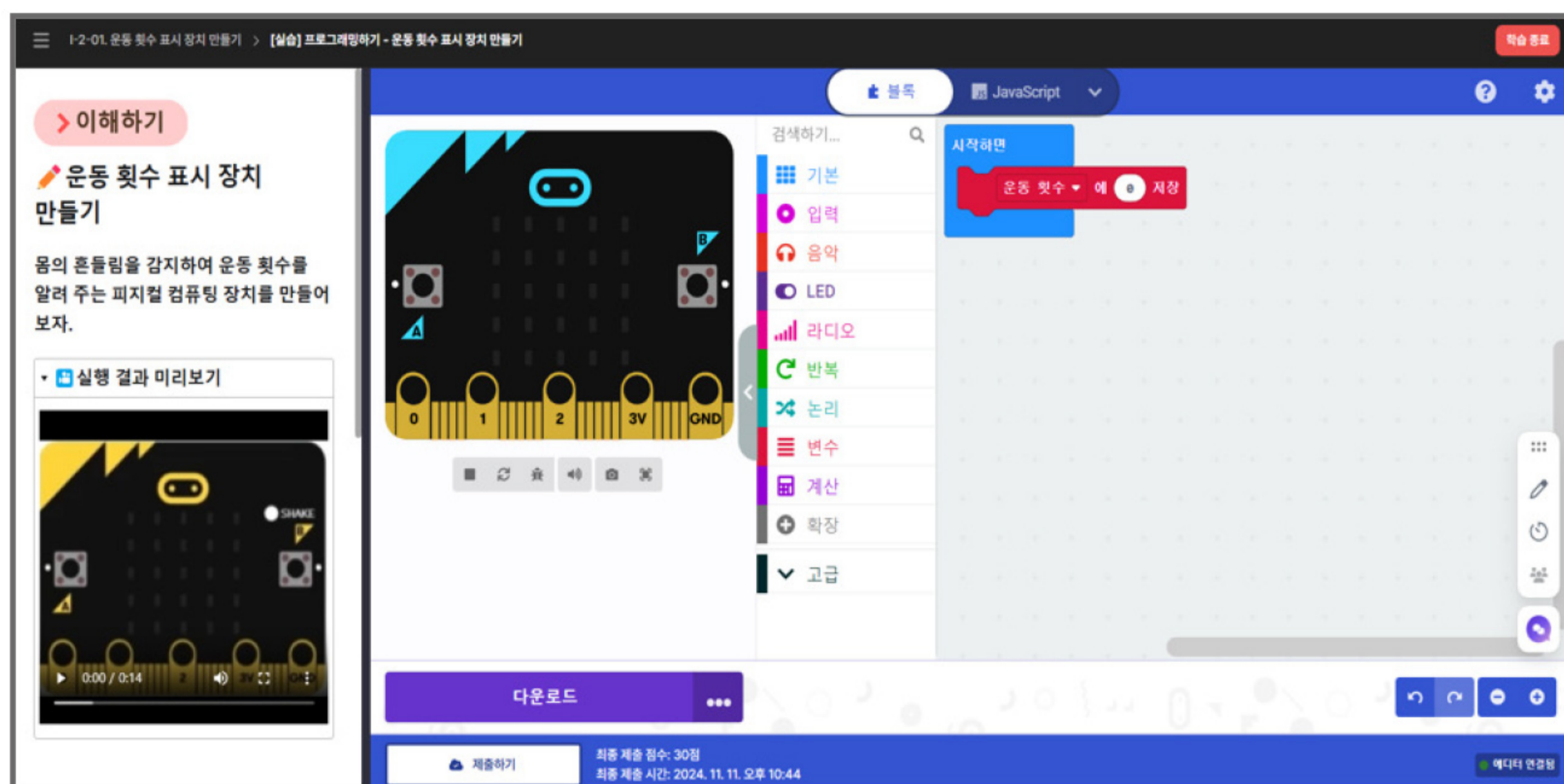
- 메이크코드(MakeCode), 코답(CODAP), 엔트리(Entry) 세 종류의 실습 툴 제공(로그인 없이 바로 이용)
- 실행 결과 미리보기 영상, 단계별 코딩 코드 등 실습할 내용을 이해할 수 있는 보조 학습 자료 제공



특징 2

자동 채점 기능으로 간편하게

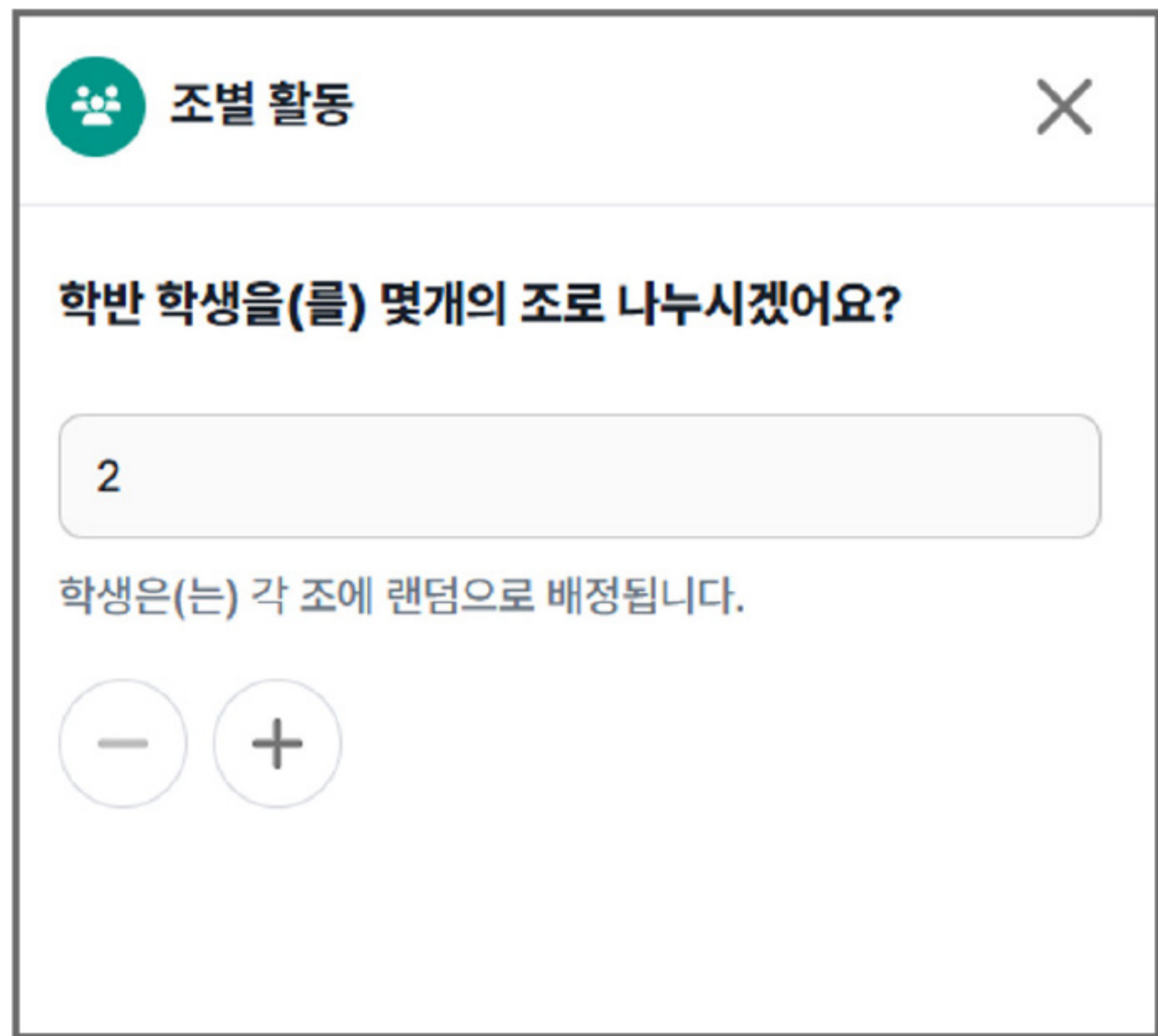
- 메이크코드와 엔트리는 자동 채점 기능으로 학생의 실습 결과가 채점되며, 점수는 교사에게 전송
- 교사가 튜터링 모드에서 수동으로 채점하여 최종 점수 수정도 가능
- 채점용 블록 설정으로 채점 기준 개별 변경 가능



특징 3

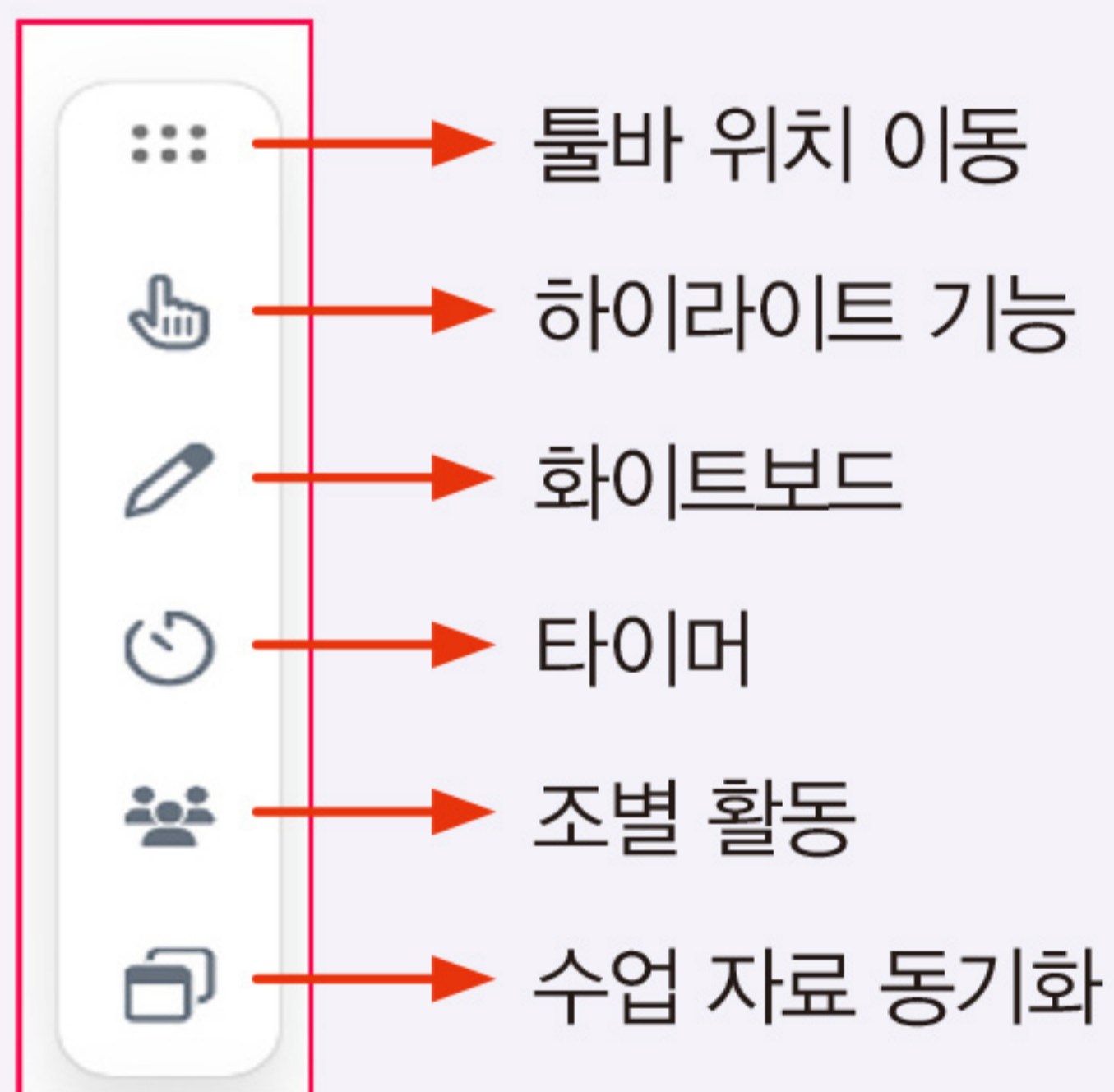
온·오프라인 연계로 즐기는 모둠 활동

- 랜덤으로 모둠을 구성할 수 있는 기능 제공
- 온라인으로 구성된 모둠원들과 온·오프라인 기능을 활용하며 다양한 방식의 수업 활동 진행



수업 도구

수업 중 사용할 수 있는 수업 툴을 다양하게 지원해요.



이 기능을 사용하면



선생님

풍부한 실습 환경과 수업 보조 자료로 학습 환경을 풍성하게 구성할 수 있어요.



학생

로그인 없이 이용할 수 있는 실습 환경에서 이론으로 배운 내용을 자유롭게 실습할 수 있어요.



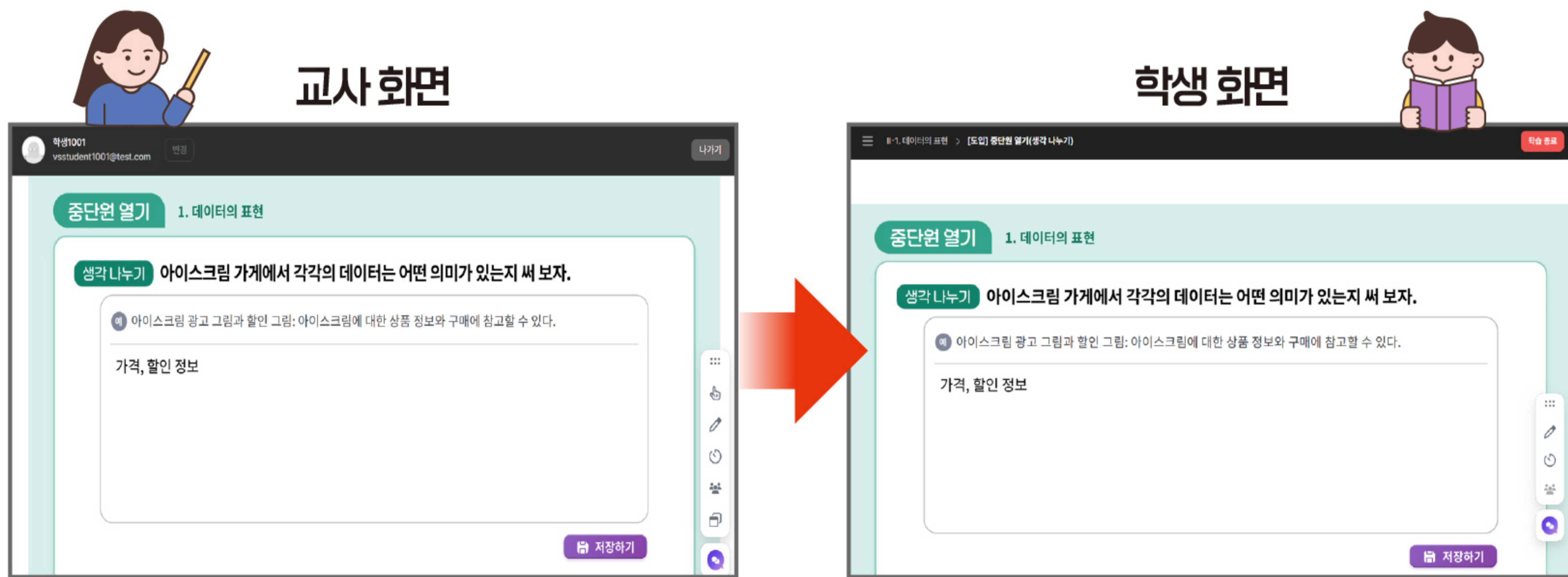
AI 튜터링

실시간, 밀착 학생 지도

특징 1

실시간으로 모니터링하고 학습 지도

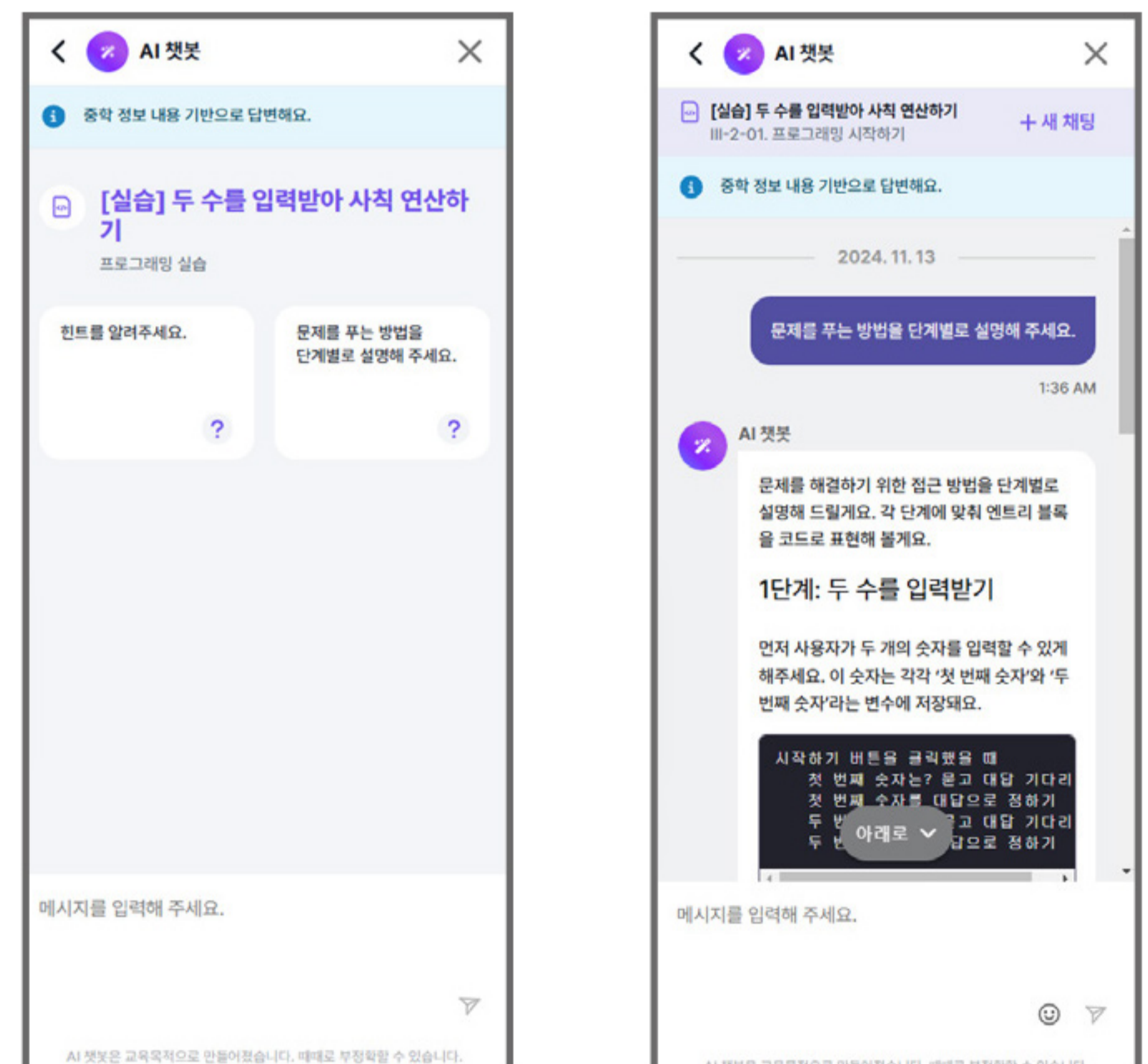
- 실습 과정에서 프로그램 구현이 어려운 학생들의 화면을 선생님과 공유하면서 튜터링 가능
- 실시간으로 학습 과정을 살펴보며 오개념, 오류 등 즉각 개선
- 수업 중 학생 제출 답변도 즉각 모니터링하고 선생님 화면으로 수정과 첨삭



특징 2

AI 챗봇과 1:1 채팅

- 교과서 내용 기반의 AI 챗봇을 활용해 프로그래밍 등 문제 풀이 과정에서의 도움 제공
- 학생에게 직접 찾아가지 않아도 AI 챗봇이 실시간 지도 가능



이 기능을 사용하면



선생님

학생의 학습 과정을 실시간으로 모니터링하면서 학생에게 생길 수 있는 오개념, 오류 등을 즉각 개선할 수 있어요.



학생

직접 궁금한 내용을 튜터링과 AI 챗봇을 통해 질문하여 자기 주도적 학습을 할 수 있어요.



수행/형성 평가

이해도와 성취도 파악

특징 1

손쉽게 측정하는 이해도와 성취도

- 소단원 평가 5문제, 중단원 평가 10문제 구성
- 평가 후에는 개별 AI 추천 맞춤형 자료 제공
- 오답 문항에 대해 제공되는 개념 영상으로 복습 가능

1-1-01. 소단원 형성 평가 응시 완료 응시 결과 200 / 500점 정답 수 2 / 5 문제

AI 추천 맞춤형 학습 자료
평가 결과를 바탕으로 학생의 성취 수준에 맞는 추천 학습 자료가 추가되었어요. 추천 학습 하러 가기
AI 추천 학습을 통해 개념에 대한 이해도를 높여 보세요.

테스트 문제

1-1-1-문제1	100 점
1-1-1-문제2	100 점
1-1-1-문제3	0 점
1-1-1-문제4	0 점
1-1-1-문제5	0 점

영상 - 1 AI 추천 학습 핵심 개념 영상 3. 운영 체제와 컴퓨팅 시스템의 동작 원리

01 마지막 컴퓨터2-2 100 점
02 컴퓨터 시스템1-2 100 점
03 마지막 컴퓨터1-6
04 마지막 컴퓨터 시스템2-29
05 [영상] 운영 체제와 컴퓨팅 시스템의...

운영 체제와 컴퓨팅 시스템의 동작 원리

00:00 / 01:15 1.0x 자막 없음

1-1-01. 소단원 형성 평가 1-1-01. 소단원 형성 평가 / 1-1-01-02 평가 안내 바로 보기

1 1-1-01-01 100 점
2 1-1-01-02 0 점
3 1-1-01-03 0 점
4 1-1-01-04 0 점
5 1-1-01-05 0 점

Q. 제시된 그림의 하드웨어 구성 요소와 같은 종류의 장치에 해당하는 것은?

오디오 스피커 블루투스 터치 스크린 중앙 처리 장치(CPU)

정답

이 기능을 사용하면



해당 단원에 대한 학생들의 이해도를 쉽게 측정하고, 평가 결과에 따라 맞춤 학습을 제공할 수 있어요.



AI의 도움을 받아 취약점을 확인하고, 심화 활동을 하며 학습의 이해도를 높일 수 있어요.



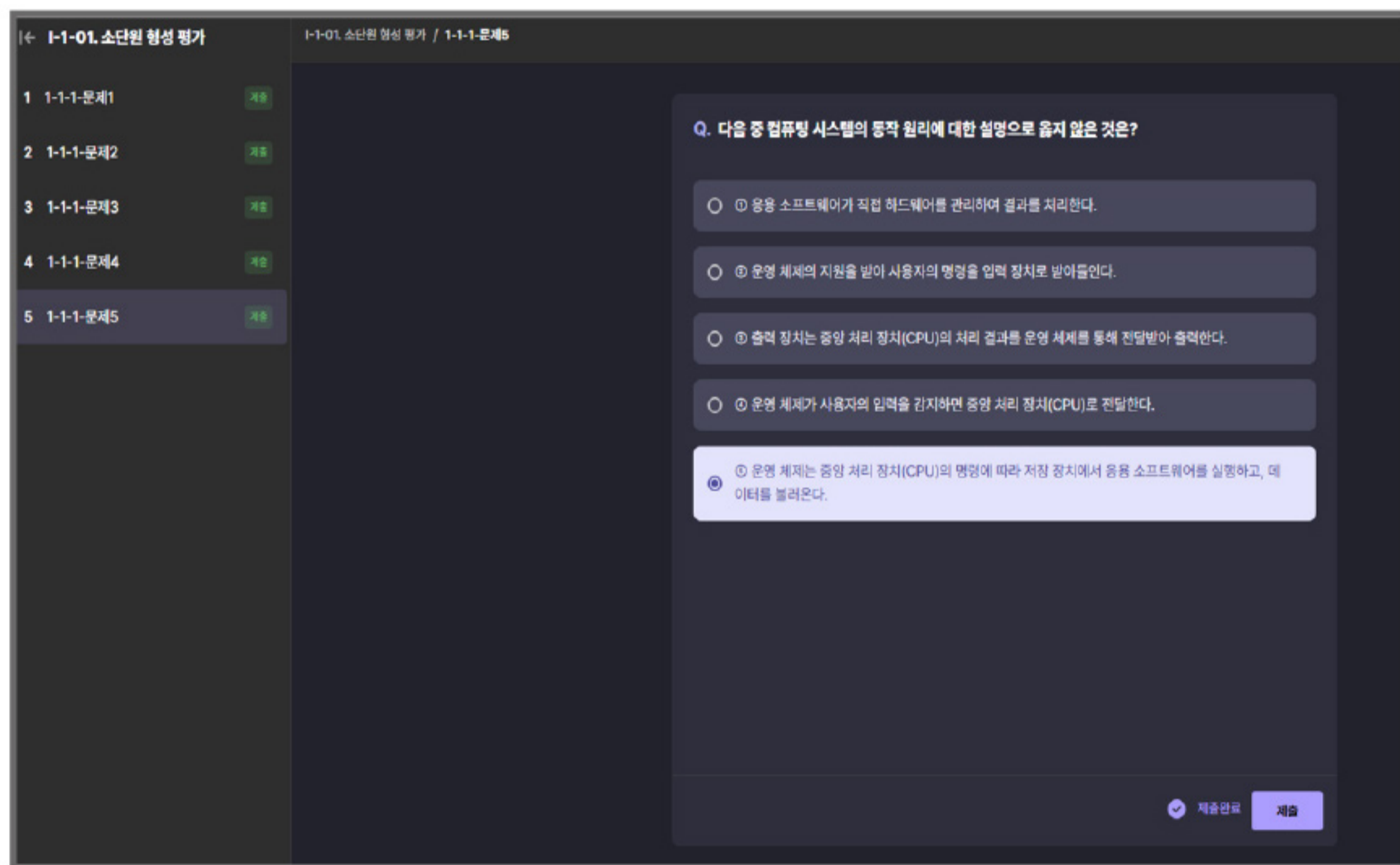
총괄 평가

다음 학습 전략을 위한 맞춤 평가

특징1

단원 이해도를 총괄적으로 파악

- 학기 종료 후 학습한 단원에 대해 다양한 유형의 문제를 출제(총괄 평가 단원별 10문제 구성)
- 평가 결과를 바탕으로 교사, 학생 각각 효과적인 학습 전략 수립
- 평가 내역은 대시보드를 통해, 데이터 누적과 평가 관리



AI 분석 결과

우리 학급이 잘하고 있어요

이 학급은 '인공지능 시스템'과 '데이터 구조화 및 해석'의 2-3단계 내용요소를 잘 이해하고 있습니다. 이를 바탕으로, 학생들이 실제 문제를 해결하는 프로젝트 기반 학습 활동을 통해 인공지능 시스템의 적용 사례를 탐구하고, 다양한 데이터 분석 기법을 활용하여 융합적 문제 해결 능력을 키울 수 있도록 지도할 수 있습니다. 예를 들어, 학생들이 팀을 이루어 특정 문제를 정의하고, 관련 데이터를 수집 및 분석하여 인공지능 솔루션을 제안하는 활동을 통해 이해도를 더욱 높일 수 있습니다.

우리 학급에 노력이 필요해요

이 학급은 '피지컬 컴퓨팅 시스템'과 '알고리즘 표현 방법'에 대한 이해도가 낮습니다. 선생님은 학생들이 실생활 문제를 해결하는 프로젝트 기반 학습을 통해 이 두 가지 내용을 통합적으로 경험할 수 있도록 활동을 구성할 수 있습니다. 예를 들어, 간단한 피지컬 컴퓨팅 프로젝트를 통해 학생들이 하드웨어와 소프트웨어를 함께 다루며 문제를 해결하는 과정을 경험하게 하고, 알고리즘 설계 단계에서 핵심 요소를 추출하고 표현하는 활동을 진행하여 이해도를 높일 수 있습니다.

이 기능을 사용하면



학생의 학습 성취도를 측정하고, 결과에 따라 앞으로의 수업 방식을 수정하며 수업을 개선할 수 있어요.



내가 잘하는 부분과 노력이 필요한 부분을 식별하고, AI의 도움으로 맞춤형 학습 경로에 대한 피드백을 받을 수 있어요.



대시보드

한눈에 관리하는 우리 반

특징 1

단원별 학습 현황, 성취도 한눈에 파악

- 학생이 현재 학습하고 있는 단원이나 단원별로 성취도에 반영된 문항과 활동 확인
- 단원별 대시보드를 통해 학급 전체의 학습 성취도를 한눈에 확인
- 최근에 학습한 단원, 진행 중인 평가, 과제 등 학급 전체를 파악



수업	수업 평가	평가 유형	응시 상태	점수	응시 시간	AI 추천 학습
I. 대단원 정리	I. 대단원 총괄 평가	총괄 평가	응시 완료	10점	1분	0/5 문항
I-2. 중단원 정리	I-2. 중단원 형성 평가	형성 평가	응시 완료	10점	1분	0/5 문항
I-2-02. 수면 온도 알림이 장치 만들기	I-2-02. 소단원 형성 평가	형성 평가	응시 완료	0점	0분	0/5 문항
I-2-03. 소리에 반응하는 에니메이션 장...	I-2-03. 소단원 형성 평가	형성 평가	응시 완료	60점	1분	0/5 문항
I-1. 중단원 정리	I-1. 중단원 형성 평가	형성 평가	응시 완료	10점	0분	0/5 문항
I-2-01. 운동 횟수 표시 장치 만들기	I-2-01. 소단원 형성 평가	형성 평가	응시 완료	0점	9분	0/5 문항
I-1-01. 컴퓨팅 시스템의 구성과 동작 원리	I-1-01. 소단원 형성 평가	형성 평가	응시 완료	20점	0분	0/5 문항
I-1-02. 피지컬 컴퓨팅 시스템의 이해	I-1-02. 소단원 형성 평가	형성 평가	미응시	-	-	-
I-2-04. 익성전심 게임 장치 만들기	I-2-04. 소단원 형성 평가	형성 평가	미응시	-	-	-

특징 2

AI 총평으로 맞춤형 처방

- 학급 대시보드 내 AI 분석 결과를 통해 교사에게 학급에 대한 평어, 학생에게 교과에 대한 평어 제공
- 잘하고 있는 부분, 노력이 필요한 부분을 세분화하여 제공

AI 분석 결과

우리 학급이 잘하고 있어요

이 학급은 '컴퓨팅 시스템의 동작 원리'와 '피지컬 컴퓨팅의 개념을 잘 이해하고 있습니다. 선생님은 학생들이 실제 사례를 조사하고, 간단한 피지컬 컴퓨팅 프로젝트를 통해 하드웨어와 소프트웨어의 통합적 동작을 경험하도록 유도할 수 있습니다. 예를 들어, 센서를 활용한 간단한 로봇 만들기 활동을 통해 학생들이 컴퓨팅 시스템의 필요성과 가치를 실감할 수 있도록 하면 더욱 좋을 수 있습니다.

우리 학급에 노력이 필요해요

이 학급은 '피지컬 컴퓨팅 시스템과 '소자(이진수)'에 대한 이해도가 낮습니다. 이를 개선하기 위해, 선생님은 실생활에서의 피지컬 컴퓨팅 사례를 활용한 프로젝트 기반 학습을 제안합니다. 예를 들어, 학생들이 간단한 로봇을 설계하고 프로그래밍하는 활동을 통해 하드웨어와 소프트웨어의 통합적 이해를 높일 수 있습니다. 또한, 이진수의 개념을 시각적으로 표현하는 게임이나 활동을 통해 학생들이 직접 데이터를 변환하고 활용하는 경험을 제공함으로써 이해도를 향상시킬 수 있습니다.



이 기능을 사용하면



선생님

학급 전체의 학습 성취도를 한눈에 확인하고, AI 총평으로 맞춤형 처방을 할 수 있어요.



학생

대시보드를 통해 잘하는 부분이나 노력이 필요한 부분, 학습 결과 등을 시각화된 데이터로 확인할 수 있어요.

비바샘 연수원 소개

연수원 안내

교과서 출판사인 비상교육에서 운영하는 비바샘 원격교육연수원은 「교원등의연수에관한규정」 제2조에 의하여 교육부로부터 원격교육연수원(인가번호 제02-9호) 인가를 받아 교원 직무연수 등을 시행하고 있으며 교수학습지원 사이트인 비바샘과 협력하여 다양한 프로그램 및 콘텐츠 등을 서비스하고 있습니다.



비바샘 연수원
바로가기

학습창 안내



나만의 학습환경

내학습 패턴에 따라 화면 구성을 설정해보세요!

다양한 자막 서비스

실시간으로 자막이 연동되고 자막크기도 내마음대로 조절 가능해요.

나만의 학습스크랩

다시듣고 싶은 영상 위치는 스크랩하여 보관하세요!

한눈에 보는 차별화된 학습창 기능!

- 1 영상으로 만들어진 과정의 자막을 연동하여 보면서 학습이 가능
- 2 나만의 스크랩을 통해서 중요 학습내용 저장
- 3 다양한 학습자들과 학습 내용에 대한 의견 공유 및 나누기 지원

번호	기능	설명
01	목차	목차 영역에서 마우스를 오버 하시면 스크롤을 이용해 전체 목차를 이동선택 하실 수 있습니다.
02	자막다운	자막 전체를 메모장으로 다운로드 합니다.
03	자막 전체보기	전체 자막을 한번에 보기 쉽게 별도의 팝업창으로 보여줍니다.
04	자막연동	현재 강의에 나오고 있는 자막을 화면과 연동하거나 연동하지 않도록 설정 가능합니다.
05	자막크기	학습자의 희망에 따라 자막의 사이즈를 조정가능 합니다.
06	자막 내용	강의 영상 내 실시간 자막을 표시하여 학습의 편의성을 제공합니다.
07	스크랩	다시 듣고 싶은 영상 위치나 강의 중요 영상 위치를 스크랩하여 보관 가능합니다.
08	사용/비사용	이용자의 이용 편의성에 따라, 스크랩 및 의견나누기를 활성화 또는 비활성 가능합니다.
09	스크랩 목록	자신이 기록한 스크랩 영상을 저장하여 누르면 해당 위치로 이동하거나 기록하여 활용합니다.
10	의견나누기	다른 학습자들과 학습에 대한 다양한 의견을 나눌 수 있습니다.
11	영상 자막	영상에서도 별도 자막을 제공합니다.
12	전체보기	콘텐츠 영상을 전체보기 기능을 제공하며, 자막도 함께 제공하고 있습니다.

AI 디지털교과서 관련 연수 추천

AI와 에듀테크 활용 기초 및 실전 적용 연수



수업에 바로 쓰는 AI, 미래 교육을 준비하다

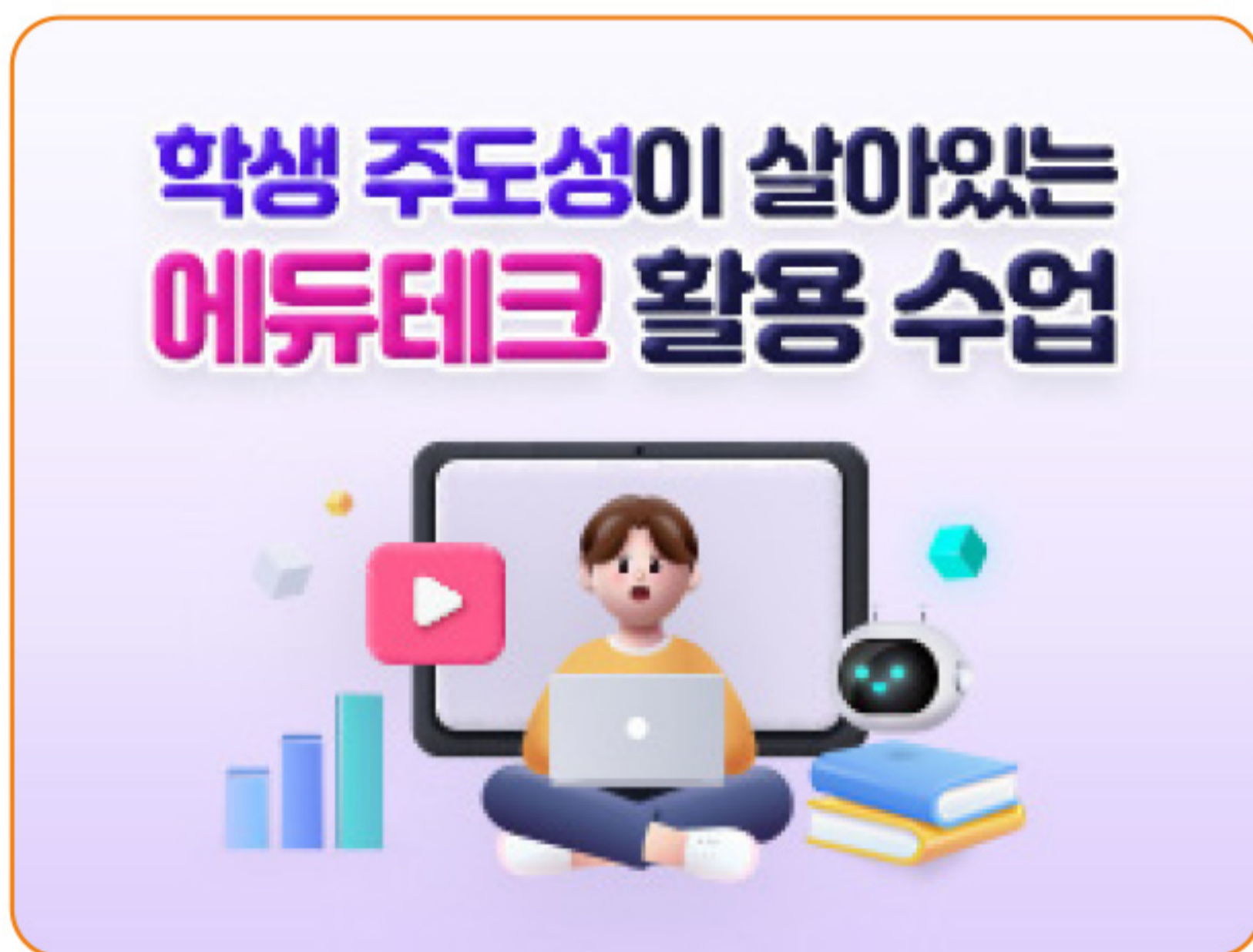


쉽고 간단하게 시도해보는 AI 에듀테크 수업



디지털 기반 교육혁신 시나리오 카드 활용 가이드

창의적 융합 수업과 디지털 기술 심화 연수



학생 주도성이 살아있는 에듀테크 활용 수업

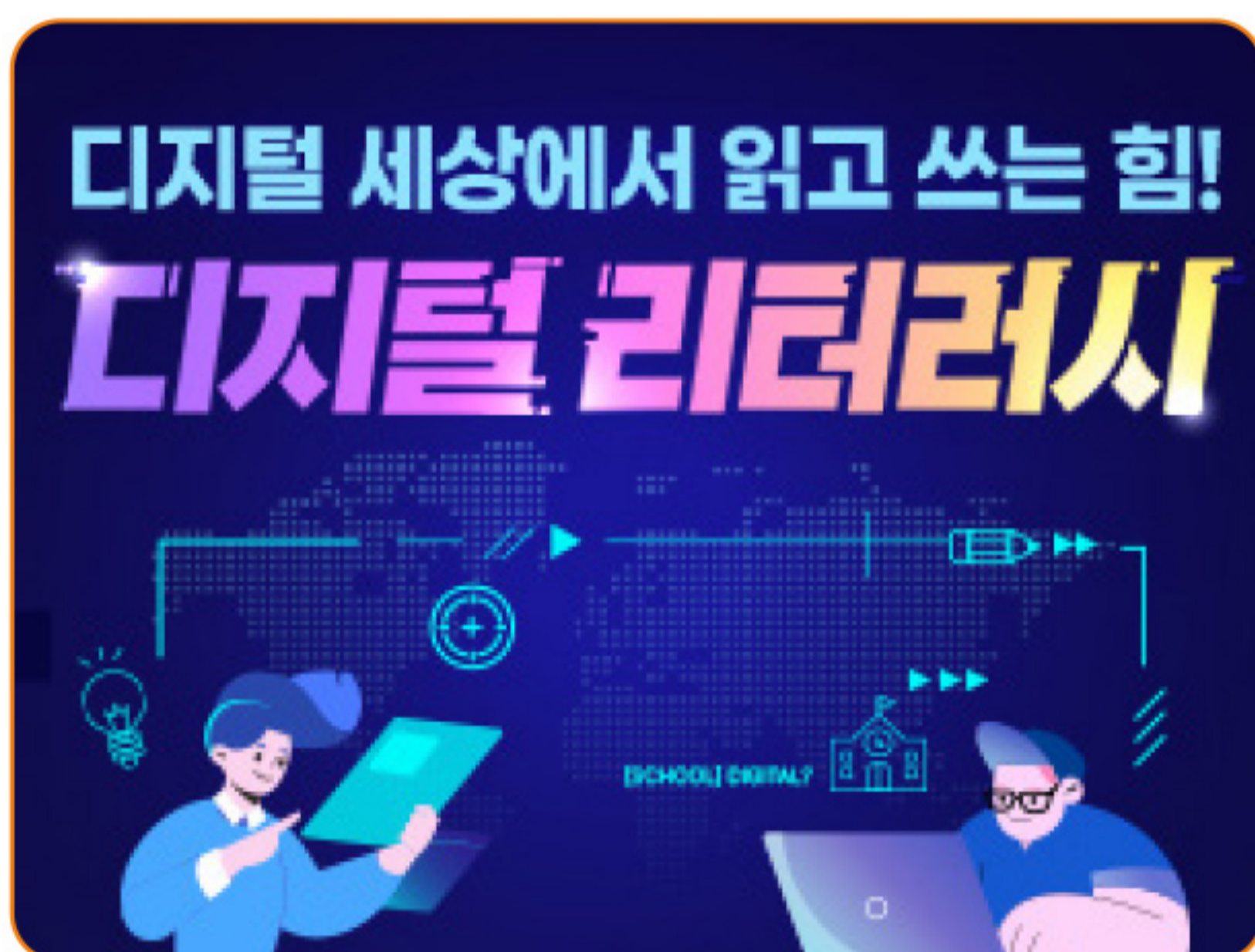


책 속 이야기로 펼치는 AI 융합수업

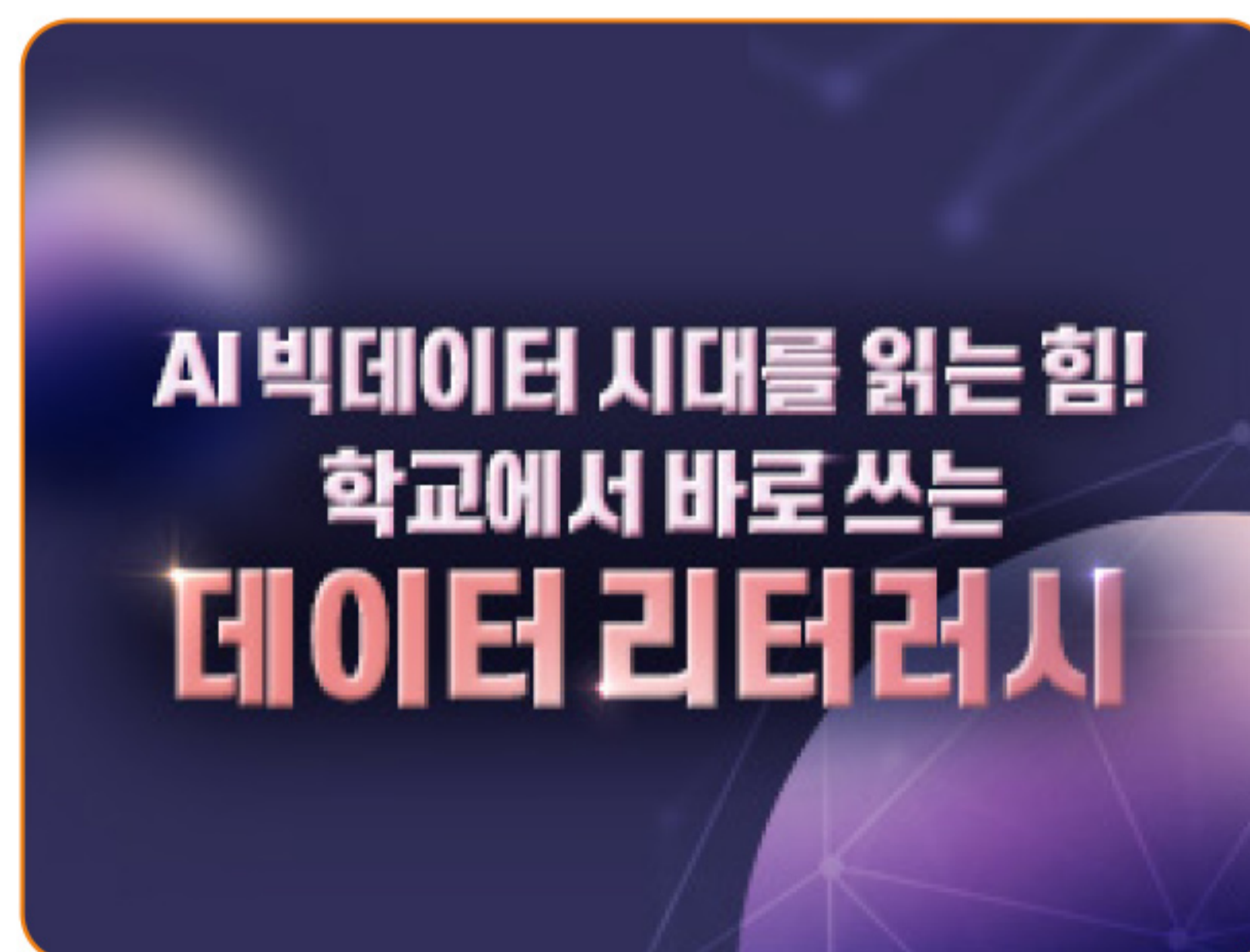


상상은 영상이 된다! 디지털 미디어 리터러시 시대, 쉽게 만드는 영상 콘텐츠 수업

미래 교육과 디지털소양 연수



디지털 세상에서 읽고 쓰는 힘! 디지털 리터러시



AI 빅데이터 시대를 읽는 힘! 학교에서 바로 쓰는 데이터 리터러시



세상을 읽어라! 미래교육의 필수 방법, 미디어 리터러시



한글을 배우던 아이가 시나리오를 쓰고
숫자를 배우던 아이가 경제 원리를 이해하고
알파벳을 배우던 아이가 외국인에게 길을 안내하고
세종 대왕을 배우던 아이가 세계의 유적지를 연구하고
인사를 배우던 아이가 모의재판에 참여하고
곤충을 배우던 아이가 우주 탐사를 꿈꾸고
음표를 배우던 아이가 학급 음악회를 기획하고
종이접기를 배우던 아이가 홀로그램 영상을 만들고
시간을 배우던 아이가 미래의 꿈을 이야기합니다.

세상을 배우는 우리 아이들의 12년 비상교과서가 함께 만들어갑니다.

visang

비바샘 원격교육연수원

핵심만 딱! 2022 개정 교육과정 한눈에 보기-중등

연수비 30% 할인권

유효 기간: 2023.03.29 ~ 2026.03.31까지

쿠폰 번호

90S3 - P6X5 - CXJ0

사용 방법

연수원 접속

▼
로그인

▼
나의 강의실

▼
포인트/쿠폰

▼
쿠폰번호 등록

전국 11,694 학교가 사용하는 비상교과서



비바샘
회원가입 바로가기

50만 개의 과목별 수업 자료



교사용 교과서 /
교사용 지도서

과목별 차시꾸러미 /
단원별 · 유형별 수업 자료

스마트 교수자료
(DVD)

30만 개의
과목별 문제은행

샘퀴즈(쌍방향 퀴즈 플랫폼)
샘보드 / 샘핏수학

전문가 선생님들과 만드는 수업 혁신 자료

최신 계기 수업 자료 /
계기 수업용 활동지

살아있는 수업 자료

- 비주얼 싱킹
- 온라인 교실 생존 비법
- 에듀테크 꿀팁
- 질문이 살아있는 수업
- 과정형 수행 평가
- 공모전 수상작 사례집

오늘 뭐하지 프로젝트
(주제별 수업자료집)

비상교과서 통합지원시스템

생생한 인터뷰를
제공하는
학과 / 직업 정보

50여 명의 현장 교사와 만드는
창의적 체험활동 + 수업 연구소

에듀테크 테마관

- 애플 넘버스 교과서
- AI 연산 학습지
- 수학 디지털 교구
- 지역화 자료실
- 과학 가상 실험실
- 교과서 통계 시각화
- VR 역사 답사
- VR 지질 답사
- 비바샘 미술관
- 비바샘 음악관
- 신재생 에너지 체험관

국내 최대 규모의 창의 융합·에듀테크 수업 자료

차별화된 선생님 전용 서비스

교사 문화 프로그램

시즌별 온라인 이벤트

꿈지기 캠페인
(생애 첫 꿈명함 선물)

초등 비바샘 수업 시간표

선생님 전용 고객센터
1544 - 7714

비상교육 학습지원 네트워크



무료
전자 도서관



밀리언달러
비상 교재 자료실



무료
온리원 추천 강의



비바샘
원격교육연수원



(주) 비상교육 경기도 과천시 과천대로2길 54(갈현동, 그라운드브이) T.1544-0554 F.02-6970-6148

비매품 이 책은 선생님의 수업용 자료이므로 판매할 수 없습니다.